

### Problema 1 copii

100 de puncte

Iliuță și Pandelescu au învățat la școală operații aritmetice cu numere naturale. Astfel cei doi frați exersează operațiile folosindu-se de o tablă. Iliuță spune un număr natural  $x$ , iar Pandelescu scrie pe tablă rezultatul înmulțirii tuturor numerelor naturale de la 1 la  $x$ . Glumeț, Iliuță șterge cifrele egale cu 0 de la finalul numărului scris de Pandelescu.

Ca să îl ierte, Pandelescu spune și el un număr natural  $y$  și îi cere lui Iliuță să determine un număr natural  $z$  care este cel mai mare divizor al lui  $y$  având un număr impar de divizori.

#### Cerințe

Cunoscându-se numerele spuse de copii, scrieți un program care rezolvă următoarele cerințe:

- 1) afișează ultimele  $k$  cifre ale produsului calculat de Pandelescu, după ștergerea cifrelor egale cu 0 de la finalul acestuia;
- 2) afișează numărul  $z$  cu semnificația de mai sus și numărul de divizori ai acestuia.

#### Date de intrare

Fișierul `copii.in` conține pe prima linie numărul  $c$ , care reprezintă numărul cerinței și poate avea doar valorile 1 sau 2. Pentru prima cerință fișierul conține pe a doua linie numărul  $x$ , iar pe cea de a treia linie numărul  $k$ . Pentru a doua cerință fișierul conține pe a doua linie numărul  $y$ .

#### Date de ieșire

Pentru cerința 1), pe prima linie a fișierului `copii.out` se vor afișa cele  $k$  cifre cerute, fără spații, în ordine de la stânga la dreapta.

Pentru cerința 2), pe prima linie se vor afișa, în această ordine, numărul  $z$  determinat și numărul de divizori ai acestuia. Numerele vor fi separate printr-un spațiu.

#### Restricții și precizări

- $1 \leq x \leq 10^6$
- $1 \leq y \leq 10^{12}$
- $1 \leq k \leq 9$
- Numărul rămas după ștergerea zerourilor de la finalul produsului are cel puțin  $k$  cifre;
- Pentru rezolvarea primei cerințe se acordă 40 de puncte;
- Pentru rezolvarea celei de a doua cerințe se acordă 60 de puncte.

#### Exemple

<code>copii.in</code>	<code>copii.out</code>	Explicații
1 12 3	016	Produsul $1*2*3*4*5*6*7*8*9*10*11*12 = 479001600$ . După ștergerea zerourilor de la finalul produsului, ultimele 3 cifre sunt 016.
2 14641	14641 5	Cel mai mare divizor al lui 14641 care are un număr impar de divizori este chiar 14641.
1 723432 9	813433856	După ștergerea zerourilor de la finalul produsului, ultimele 9 cifre sunt 813433856.
2 573194962208	286597481104 105	Cel mai mare divizor cu un număr impar de divizori este 286597481104 care are 105 divizori.

**Timp maxim de executare/test: 0.2 secunde**

**Memorie totală 64 Mb din care pentru stivă 64 Mb**

**Dimensiune maximă a sursei: 15Kb**

**Sursa: `copii.cpp`, `copii.c` sau `copii.pas` va fi salvată în folderul care are drept nume ID-ul tău.**